

0500
#5

OIPE

RAW SEQUENCE LISTING
 PATENT APPLICATION: US/09/662,254

DATE: 09/26/2000
 TIME: 13:11:19

ENTERED

Input Set : A:\uf-221xcl.txt
 Output Set : N:\CRF3\09262000\I662254.raw

1 <115> APPLICANT: Rogers, Richard W.
 2 <116> Yr. Li
 3 <117> Barden, Alison L.
 4 <118> TITLE OF INVENTION: Materials and Methods for Delivery and Expression of Heterologous DNA
 5 <119> in Vertebrate Cells
 6 <120> FILE REFERENCE: US-2000/010101
 C--> 19 <140> CURRENT APPLICATION NUMBER: US/09/662,254
 C--> 21 <141> CURRENT FILING DATE: 2000-09-14
 25 <150> NUMBER OF SEQ ID NOS: 3
 26 <170> SOFTWARE: PatentIn version 3.0
 33 <210> SEQ ID NO: 1
 35 <211> LENGTH: 861
 37 <212> TYPE: DNA
 39 <213> ORGANISM: Amsacta moorei entomopoxvirus
 43 <100> SEQUENCE: 1
 44 atgagatatt ttgaatatt aatatggata attattttat tagctttat gtltataata 60
 45 tttttatg ttgttttata tattaaaaa agaatatacg aatattataa tgaataatatt 120
 46 cccattttaaa taatatataga taatgttaad tatccagtg aattatatac agataaatatt 180
 47 aatccataat ttttaaaata ttttaattaaa atattgttag attttaatac aqaatttata 240
 48 aatataatga ttataaatte aattgattat atgaaaatat attatataag ttataatata 300
 49 aatataatga taaaattaat attaataga tataatatt tatggattat tataagagga 360
 50 aatttaatt ataatgaatt tgaacacgat ttagaattt cacaagttaa aatataaac 420
 51 tgaattatga aatgtcataa aggaattttg gaaatatata gtaaaataca aaagccattt 480
 52 ataatattat taatgaattt atacacaaat aaaaattttg cattagatca taatttaaga 540
 53 ggcgaatat tatcaatagc aggttatgat atttttaata ttttaataaa aaaaaaaatt 600
 54 atattatata caacgggaac acctcgtgta tgaataaag atttttataa taatttgaat 660
 55 aatataatga tacataatgt aaaaattttt aatgaatgat atataaatgc aataatctct 720
 56 gttttacatt ttatgaataa taatgtatat tataaatag aaaaatfatg gtattttgat 780
 57 gtttaattag aaaaatataat attaaatcat aaatagaaa tttattttta taatattgat 840
 58 aatataaat atttaaaat t 861
 75 <210> SEQ ID NO: 2
 77 <211> LENGTH: 456
 79 <212> TYPE: DNA
 81 <213> ORGANISM: Amsacta moorei entomopoxvirus
 85 <100> SEQUENCE: 2
 86 atgaaagcta tatgtattat gacggaaaaa gtaattggaa taatatattt tatacaaaat 60
 87 attaaaagga gatctgaca cgtaaaagga aaaaatggtt gattatctaa aggtttacac 120
 88 agattttcat ttcatgata tggatgtgt agtaattggt gtacatagc aggaagaacat 180
 89 ttttaacatc ataatagaca acatggagat attagtata aataacatcg tcatattgat 240
 90 gatattgata atgtttatgc agacaaaaat ggcgttcta atattgattt tcaagatgat 300
 91 attataatc tggtagaac aaaaatata ataggagaa cattagtagt tcatgattcg 360
 92 cctaatgatt taggaaaaac tcatccct ttgaataaaa caagtgttaa tttcgcgaa 420
 100 agattaggtt gtgtattat tggatttaca aaagat 456
 103 <210> SEQ ID NO: 3
 105 <211> LENGTH: 1359
 107 <212> TYPE: DNA
 109 <213> ORGANISM: Amsacta moorei entomopoxvirus

RAW SEQUENCE LISTING
 PATENT APPLICATION: US/09/662,254

DATE: 09/26/2000
 TIME: 12:11:19

Input Set : A:\uf-221xcl.txt
 Output Set: N:\CRF3\09262000\I662254.raw

```

113 <100> SEQUENCE: 3
114 atgtatataa atgaataatt taactaatct gttaaaaatt ataaaaaat agatacaatt 60
115 aataaaaaat ttttataatt agcatataga gactcagaa tttatgataa ttgactattt 120
116 ttatattctc aaaaatatag atatttaatt aattctctca tctatatatt atatttaata 180
117 aataaaaaat ataataataa tataagacaa taataaattt tataagaaag attgccagaa 240
118 ttgaaatcac aatgcacaaa atgtaatttt ttttttctt tat'atctta taataataac 300
119 ataataatca atttatataa taatatataa ataggcaatg ttataataga acaaatgcag 360
120 tttttatttc aciaaaaaata ttatttaatt caattaataa taataaatat caatgtatat 420
121 attgtatatt ctataatat tataaccaga tgggttaact caataaaaaa ggaatataac 480
122 gaaagaaaca taaggattta aataaataa ttaaaagatc aataattaat caaatctcct 540
123 aaaaattaaa ttatagagga aatttttata agaaaqaat taacttttga tataattccc 600
124 aattatatta aaaaattaat aatatatttt gaaatagtgq aaggaatata taatgaaatt 660
125 aatagaatca ataatTTTTT taaaataaa ataaaacatc acaagatata aaaaataat 720
126 caaatattg aaaaatcacg tatttatata caatgcctac atttggtat gatttcaact 780
127 caaaatattg ttttgaaagc aataaaact aaaaataata aaaaattata tatagaatca 840
128 ataatattca ttatagagga aatttttata agaaaqaat taactgtata tttttgttat 900
129 tatataata atrataaate tttgtcaatt tttgcaatt aggaatatt aactttagaa 960
130 ataatataa ctatataaaa aataaaaaa ttatgttacc aaaaattaga gatatgcaaa 1020
131 caagattata aattttggaa ttatttctaa tatttttat taaaatttgg ttactttaat 1080
132 ggaatattga gaatttttg agcaaaaaaa ttaattgaat agaatattc tctcaagat 1140
133 gcaatcaata aaaaatttta tcttatgat aatatatttt tcaatggata tgaatctatg 1200
134 ggaatattta atatatata gtaatagga ggaatgcata acaagcaatt caaagaaaaa 1260
135 gaattgatg gaaaataaag atttatgctc caacatttaa tgtataaaaa attaaatgta 1320
136 aatgatttt atataattt cgaataatga attaagctc 1380
167 <210> SEQ ID NO: 1
168 <211> LENGTH: 291
169 <212> TYPE: DNA
169 <213> ORGANISM: Amsacta moorei entomopoxvirus
170 <100> SEQUENCE: 4
171 atgatgaatg acattaaact gtatataaaa ttgaaagat taacaaacatt taaaaattgc 60
172 caataaatat tataaattct gaattatttg ctatgaatgg attttattat ataggataga 120
173 atatacaact taattgtgtg tattttggag ttaaaataaa taatggatt gaaggcgata 180
174 aaccagaaat tgaatataaa aatttttctc caaattgttg tttttataaa tctaattgat 240
175 gaatagataa gtgtgcaaat aataaaaaa tttctaacat taacaaaaaa gaaggaattc 300
176 atccaaatct atcaaatatt gttagaaagc ttaaaacata taatgaatgg cctatttcaa 360
177 tccatattt taatgaaaaa ctgagaaag ctgaattctt ttatactaga aaaaatgata 420
178 aagttaaatg cttttatgt gatgggtgtt taataaatg gaaacacagc gatgatcctt 480
179 agatacaata ccaagatgg tttagataat atgattatgt taaaatttga aaaggcaaaq 540
180 attttattca aaagtaatg acacaatcca cttttatcaa atcgtcgaaa aaagaaaaata 600
181 taacataaat aatatataca aacgatgaaa aaaaatgat aaaaattatgt aaaaatttgt 660
182 atategaaga acgaatttat tgttttgtgc ctgtgtgtca tatattttgt tgtgaaaaat 720
183 gtgcataata gattgataaa tgtccggtat gtcaaaaata aataaaaaac ttaactcgcg 780
184 tgtattatcc ttaa 791
207 <210> SEQ ID NO: 5
208 <211> LENGTH: 885
209 <212> TYPE: DNA
209 <213> ORGANISM: Amsacta moorei entomopoxvirus
210 <100> SEQUENCE: 5
211 atgaatttta tgcacataa ttactatata agtgatatta ataagaaat tgaatatgac 60

```

RAW SEQUENCE LISTING
 PATENT APPLICATION: US/09/662,254

DATE: 09/26/2000
 TIME: 12:11:19

Input Set : A:\uf-221xcl.txt
 Output Set: N:\CRF3\09262000\I662254.raw

```

214 gaaaatttta atcctggtaa aaaaatttga tttaaaagaa aaggtaaat taaattatta 120
215 atgattgaaa taatttttt aacagaagat gtagaattac ataaaaatta aaaaatgaa 130
216 aatattgata tttatatat tggttctgat aaaggatata atataccttt attaatfaat 210
217 atarattctg attataaatt acaatgggat ctatacgaat catgtggtca ttatgaaiaa 200
218 ttatataata tccaaaaaa taataataat ataaaaattt atgatatata ttttaataaa 50
219 tggatgtgag aaaaatata aatatatgat aatttactat ttataactga cataaagact 120
220 gtaataaac ccagagaaa accaataat aaaaatttaa taattattta tgaattaaa 130
221 aattatatat taatagaatt aaaaactata tcattagtaa aacaaagcaa tcttttctt 140
222 aattattggg atgatttata taaattatca atacctgat gtatggaata tataaatgt 150
223 tttaaaaaat atatttgaac aaaaataga atatttatat ctggatttac aacttttata 160
224 gatataaatt ctgttatatt aaataaaga ggaattgata aaaaatttaa ttggtataat 170
225 atgattata qatttcaaaa taataatgat tataaattg catatagaat attaaataaa 180
226 tatataaat cagaaacaaa accaatatta aaaaaatata ataatattaa taaaaitaat 190
227 ataaaaattg tcatagaa attatctaaa gaaatggatt attat 200
213 > SEQ ID NO: 6
215 > LENGTH: 319
217 > TYPE: DNA
219 > ORGANISM: Amsacta moorei entomopoxvirus
213 > SEQUENCE: 6
224 atgattgata atatatatat atatgaatat aataaacaa tatatttatc ttattatgat 50
225 ttatgtgaaa atataaatga tttattttat gattttata ataatctat taaaaatat 100
226 atgattatat tatattcaca aatagaattt ttatccgaca taattattaa aaaaatagc 130
227 taataacta atgatatatt taacatatca tatattggat cttaaaga atatacttt 140
228 aatattttta atgattata taaaaattta actaatatc agtggatttt ttatgtatgt 150
229 atgattccgt gtaattagct aagagagattg tttataata ttatttttaa taagaaactt 160
230 ttatccgaaa atgattatat agattttaaa gatataatc cactatatt aatatatgat 170
231 tatattgata aatttaacgt taagatttca ttatatcttt ataatatga aatatatata 180
232 ataatatatt taattccgac atattcattg ttacaaatta aatatataac tataaataaa 190
233 tgaatttaatt cttttaatga ttatgaatat atttaaatg gtataaata tttaacaaac 200
234 ataaaatcat taactactag aatatattaa gataatataa ataatatgac attaatatt 210
235 gatttgatag aatttgaaaa ttattacaaa aaaaattatt actatatata ttgttttga 220
236 tatatcgata tatataataa tatttcaggt tatatatata ataaatcaaa ttatatatga 230
237 aatataaatt cagatttata tatatttata atatatgaaa aaaaatataa aatatataat 240
238 aacgaagata aaaaatttag atcaaaaqaa aatatatatt 250
285 > SEQ ID NO: 7
287 > LENGTH: 313
289 > TYPE: DNA
291 > ORGANISM: Amsacta moorei entomopoxvirus
285 > SEQUENCE: 7
296 atgccttttt taagaactga tatattaaaa ttgatataa cacagttaca aaaaaaqaa 50
297 aagagaagtg attataatgc tartagatat ctaaaaaqaa tatataata accatgtgat 100
298 atgattgata tattaatcc gtatgataaa ctagaagga aaaaaataa taftaaaatt 130
299 aataatttgt atataataa accatcatcg ttagaacaa ttatagtatg taattgcaaa 140
300 gattatgata ccgaagaaa aatatatata ttatttgata tatatgaaat ttttctttat 150
301 gattacgaat tatcgaatc aaatcaaaa ttaaaaaata taaaaataa catagatata 160
302 taataaaatt catcgaatg ttcttattta ctcttgaaq attataaaat aataacaaat 170
303 aaagtataa taatatatta ttataattat actgaagata gtaaaaaaac attaaataat 180
304 aatgatttag ttttatttat gactccctat aaaaatagaa aatatatag caaatataat 190
305 atattcatta atcaatatag gtggttttat gtaftaata atatagaacc atctggatca 200

```

RAW SEQUENCE LISTING
 PATENT APPLICATION: US/09/662,254

DATE: 09/26/2000
 TIME: 12:11:19

Input Set : A:\uf-221xcl.txt

Output Set: N:\CRF3\09262000\I662254.raw

```

316 tatagaatga atatagataa tatgcacaaa atttaaacat ataataaaaa taaaacatca 860
318 taitatttga aaaatcttaa attgttatit tctaatlatg tttaaataga taaaatatt 870
320 cctgaacatc acatttctat taatatagaa tgcacaaatt ttgatgaatt tccacagct 880
322 aatgaatttc ctatttctca catttgtata gatttgtata tgaataaaaa tacaatccg 890
324 atagaagaaa taataacatt atataactat gaaataatga aaattaagt tggagaaaag 900
326 aagatataat tatatatac ggaagttaat aagttattaa atacaaataa attatatatt 910
328 acaatataat gtatagaaaa atatatgcta cattttgta: tatatactct taggtagat 920
330 ttcaattatg ttttgaacata aaacggacat aattttgatt ttacatata: tcaagatagg 1000
332 aggaataata ataatatga aagtttatat ttgaataatg tatattctat aatagagat 1110
334 aiaatataca aattttctta taatcaagat attacatatg aaattgacag cactaacgga 1200
336 attatatttt taatttatat taatttatatt aaaaaaacat atcttctgt: aatatttat 1260
338 aagttatcag aaataactaa ggaagatttt aiatatattt gtaagatatt atataataat 1320
340 aatgaatata ttatcgaacc attgaatata aagcttaata aaacacaaat atcttatitt 1380
342 tataatgata taagaactgc taattttgt: tttaattaat ataatctat: taaaataaaa 1440
344 aatagacacg aaattattga tgatatagaa aaattatatg atttaaatc: aataaaaaat 1500
346 tggatataa aaaaatttac catatatgaa aatgatatct ctatttaaga taattatgca 1560
348 aagtttatgt tatataaaga tgatgttgat attggagata aaatgcata: tgttaatttt 1620
350 actaaagaaa aatgaatga tatagcctat tatttgtact acatctctgt atttatgaat 1680
352 tgttttttta aatagatatt gatacttgat aaaaataag catttagca: tgaatttta 1740
354 ttacacacgt attagcatt: taatataaaa agttctcata atatatcag: ttattatta 1800
356 aaatacattt attgaataa aacaatgata tttccagga atatagaatt: tgaaaaattc 1860
358 aaagtgattt atattattga accaaacaaa aiatatatta ataatftaa: agcagtgtt 1920
360 gatttttaatt ccgaatactc atcaataatc atagaagcaa atttaactc: agaaagatg 1980
362 gtaaaagta taattattt tgatgacgaa gaagcagcaa ataaatata: aiaatctct 2040
364 aaagtaatt ataaatctc tgattattgt tatattaaaa ttattaaaa: taatatglat 2100
366 aaatttatc taaggatag aagaagattg gpgttacta ctcaatgct: aaaaatggc 2160
368 agaaacatga aaacatgta taaggatttt aaaaataaaa ataaatata: ttaatttta 2220
370 cataactctt atttttgc ttgttatgt aaaaaataa agatttaag: tatgtacgt 2280
372 ttatctggtt cagaaatatt tatatttat tgcacatatt ggcagaaata ttgtcagta 2340
374 caaggacaaa attttattaa atatatctaa agattagtaa ataatcaaa: atatatagat 2400
376 atgtttttta tcttaataa atgcatttat ctttttcaa atgaagccat: aaaaactaat 2460
378 tatcccgata atttaattat taatttcaa tttaattgaa aatatgaaa: cacagattct 2520
380 ttatttataa ctgttaattt gaaagtaaa tttaataata aagaagaaa: atttaagta 2580
382 gttcataaat attttatt tttaggtatt gttataaatg ataaagaaa: taatatatta 2640
384 aagaataatt ttgaattga atalgaga: atgtattatt ggaatgatt: attagcaaaa 2700
386 aaaaaatata ttggaaag: tgaattaac atgatacttt tgcattta: ggaatatact 2760
388 aaagttactg ctttaatac tagagtttgt acgtataatc ataaactat: tttaaaaatt 2820
390 actataata tatcaaaaga tttttaaa aatgataata ccggtataa: tatttatgtt 2880
392 aaaaataatg atttttatc atctgcattt aaaaataatc tagaaatat: acaaaattta 2940
394 aataataatg attttataa atctgtaaa: tatagtggtg ttataaaga: tcttaattat 3000
396 caaatagaat tatgtattaa aqaatata: tttaaaaatc ctatgatat: aatacaaaa 3060
398 gttcaaaagt ttattttat atatgcctat aaaaataatg aatgttcaa: agatataaaa 3120
400 aagtgaaata taattatc tatagatatt tctaaacatg ttataatatt: aqaagactat 3180
402 ctataaata aaataatta tagaatagt gttgaaaa: atataaaga: tatattata 3240
404 aatttagatc aaattatga tgataaaat ataataaaa: atatagatat: tatgttaatt 3300
406 agttatgac: cactatga 3318
409 >210> SEQ ID NO: 3
411 >211> LENGTH: 1836
413 >212> TYPE: DNA

```

RAW SEQUENCE LISTING
PATENT APPLICATION US/09/662,254

DATE: 09/26/2000
TIME: 12:11:19

Input Set: A:\uf-221xcl.txt
Output Set: N:\CRF3\09262000\I662254.raw

```

115 (213) ORGANISM: Amsacta moorei entomopoxvirus
119 (100) SEQUENCE: 8
120 atgaatgata tgaatgata taaatataat aataatataat atatacattt tcatataatt 60
121 aaagaatatt tgaatataa taaatgctct ttacaatttt ttgtcaatga accaatatgt 120
122 tacaatgaaa cagaatattt aaataaatct tacaacagga gaacaatatt tgttcattct 180
123 aaataatgtg gaaatataag taagaataaa aataatgttg ctttaagaaa tataaaaaaa 240
124 gaattattat atttacaana tatggaaat aataattctg gaactattgt acattttgca 300
130 ttatattata ataaaaata aaaaqaatca ttaaatatag tggaaatga attaaataaa 360
131 ttttqfaaag ttttggataa tatattagat aataactact ttaataat ataatltgaa 420
132 actacaaatg atataaaca tttgggtgct aaaaacgaag attttaaa atttatagat 480
133 aaattatatt ctattgata aaaaataa aaattttga taqaacttc accatattt 540
134 attacatttt aaatataaa taagttaaa agtatgataa attatettgc aaattttgat 600
135 ttgttaatag gattagataa taattatata attcatatta atgattcgta tggtttgcga 660
136 ttatcttctg ataaacaca ggaactatt ggaagaagaa atattttta aaattataa 720
137 jacatattta gctcattaca tatittaaaa acatatgcaa cgtttatata ttttcattat 780
138 atattagaaa gaaataatga agttccctgat caattctata tggatgaaat gaaataatat 840
139 ttaaatattta aagaataatg gaattttgat aattttatgt cgtatgattta taacatata 900
140 atattactaa tattaataa atttgcagat atataataa tacttaatat aataaaatat 960
141 aaagcatttt taattccctg ctatggttata caaaatacct ctgtgataat ttttaatat 1020
142 aaattttgaa ataatgaat tatatataa gaattataa aataataat tcaaaaatat 1080
143 aaatttttaa atttaataa aacatcaatt tgaatataa tatatgaatt attaatgact 1140
144 aataaagttg aaaaactcat taatttagaa aataattctt cgtataaata tattaaattt 1200
145 tttaacttca tatattttat aggtcctaaa aaagcaaaa gttttattaa attaaatata 1260
146 aaatatataa atgtatttat agaaaaaaa gataatatta tcaatatgag aataataaca 1320
147 attcaagaaa taaataaatt cgaatatatt aaagatatgg aaccagtttg tagaaatttt 1380
148 ataaatgatt tgaacaaaa tatataattta agtatgaaat ggaatgata tatattagga 1440
149 tcaatagata gattttttaa ttattctaaa gatattgata tatttaattat agattttact 1500
150 ataatataat ttttgaataa attaaaaaaa atagcaaaat taatgtat atattaaaa 1560
151 ggttaataata tattttcttg cttattttta tggcaagta aaaaattttt tcttgaataa 1620
152 aataaagtta ataaacaaa aaaaataact gctattatgc attttacag ttttaaaaaa 1680
153 tttaattatt taatgcataa taagctaaa tctgaataa taattataa tcaatattca 1740
154 ttaaaaaaag ataatgtaga attacctata actaaagaag aigatatatt tjaattttta 1800
155 aagatataat acatacaca taataaaag aataatt 1860
156 (210) SEQ ID NO: 9
157 (211) LENGTH: 1192
158 (212) TYPE: DNA
159 (213) ORGANISM: Amsacta moorei entomopoxvirus
160 (100) SEQUENCE: 9
161 atgtatttta atattttta tggattatta tggaaatatt atattataa aagaaaaaaa 60
162 tatattttat gatgtttaga atattttata ttaatttttg tttttacatt actataatgt 120
163 tttaaaaaaa atataaata ttatgatgat gatttgaata atataaataa aatttaataat 180
164 aatacaaaaa ttatatatta tccaaaaagt aatafatcta taaaaattat agaaaatgta 240
165 gccaaaaaat taaaaataa taatatattt ggttcaagca acgaaaatga aataattaat 300
166 ttatttgata ctaattgaac aaattttat ttatttaata ataatgtga aaacttatta 360
167 tatactataa gatttaata taatgaaaa: aacgatagat tatttaattaa tatacaattg 420
168 ttaattataa tgaattatt agatttgta tcaaatataa atataaacat tgatatagat 480
169 ataatgaat acatatata aaattttaac acaaatatat tattttatac atattattct 540
170 atatttaata ttgcatttat atcatttata ttaaaaaata aaacagcaaa taatgatcct 600
171 atgttcaaaa taataaaagt gccaaaaata ttaatatata tatccaattt tatagtttca 660

```

VERIFICATION SUMMARY

PATENT APPLICATION: US/09/662,254

DATE: 09/26/2000

TIME: 12:11:50

Input Set : A:\uf-221xcl.txt

Output Set: N:\CRF3\09262000\I662254.raw

L:19 M:270 C: Current Application Number differs. Wrong Format

L:21 M:271 C: Current Filing Date differs. Replaced Current Filing Date